--JP,06-027550,B----Examined patent application publication

[Claim(s)]
[Claim 1] The fluid stopper characterized by to consist of the flexible object which performs pinch-and-swell actuation with the pressure of a fluid, and the shell which has the part which broke so that an end might be connected with this flexible object and it might be easy to be crooked in halfway, and attached the peculiarity, to make the part which attached the chip box peculiarity of said shell by pinch-and-swell actuation of said flexible object by the pressure of said fluid crooked, and to control circulation of a fluid.
[Detailed Description of the Invention]
[Industrial Application]
In the fluid channel which circulates air, water, an oil, and a fluid like a drug solution, this invention relates to the simple fluid stopper which stops circulation of a fluid temporarily or restricts a flow rate, when the pressure of a fluid becomes more than place constant pressure or the following.
[Description of the Prior Art]
In the former, the case where this valve is controlled by the signal from a pressure detection means to furnish a valve into a fluid channel, for example, to detect the pressure of a fluid is common as a means to stop circulation of a fluid or to restrict a flow rate usual.
[Problem(s) to be Solved by the Invention]
In such a case, while a quite large-scale facility of a pressure detection means to detect the pressure of a fluid, the valve installed into a fluid channel, the control unit which controls this valve further is needed and cost

becomes high, there is a problem of this attachment location being restrained. The purpose of this invention is to offer the fluid stopper which was made to perform a halt of circulation of a fluid, and a limit of a flow rate by the very simple configuration automatically.

[The means for solving a technicai problem]

In the fluid stopper applied to this invention in order to attain the above-mentioned purpose An end is connected with the flexible object which performs pinch-and-swell actuation with the pressure of a fluid, and this flexible object. It is characterized by consisting of the shell which has the part which broke so that it might be easy to be crooked in halfway, and attached the peculiarity, making the part which attached the chip box peculiarity of said shell by pinch-and-swell actuation of said flexible object by the pressure of said fluid crooked, and controlling circulation of a fluid.

[Function]

With the pressure of a fluid, a flexible object expands or contracts, the part fallen into the chip box habit of a shell by the actuation is crooked, and the fluid stopper which has the above-mentioned configuration performs a halt of circulation of a fluid by the degree of the crookedness, or a limit of a flow rate.

[Example]

This invention is explained to a detail based on the example of illustration.

Fig. 1 and Fig. 2 show the example of the fluid stopper concerning this invention, and, as for the condition that, as for Fig. 1 , the fluid is circulating, and Fig. 2 , circulation of a fluid shows the condition that a halt or a flow rate is restricted. The bellows of the shape of a cartridge which sets on a drawing, and expands or contracts 1 with the pressure of an internal fluid, and 2 are tubes which have the flexibility connected with bellows 1. In order to make it easy to be beforehand crooked in this tube 2, two parts 3 and 3 in which it broke into as shown in Fig. 3 , and the peculiarity was prepared, i.e., flections, are established.

As it is indicated in Fig. 1 as bellows 1 and a tube 2, you may fabricate to one, or what was fabricated on another object as shown in Fig. 4 may be combined. Although these quality of the materials change with applications, generally things which combined these, such as synthetic resin, rubber, and [with good resiliency, endurance, and temperature stability] a metal, are used.

In Fig. 1 and Fig. 2 , in the usual condition which shows bellows 1 and a tube 2 in Fig. 1 when it fixes to frame 4 grade, respectively, bellows 1 will be

contracted, and since the flection 3 is not crooked to the degree which bars circulation of an internal fluid, the fluid is circulating the inside of bellows 1 and a tube 2. However, if the pressure of an internal fluid becomes more than place constant pressure, since bellows 1 expands as shown in Fig. 2 , the flection 3 of a tube 2 will be crooked in the degree of pole, circulation of an internal fluid will stop completely by the degree of the crookedness, or a flow rate will be restricted.

Since clearance 2a is made to both sides even when the case where Fig. 5 had illustrated the cross section in the condition of having made the flection 3 crooked, (a) folded only the center section, and a peculiarity is attached is shown and you make it crooked extremely, circulation of a fluid cannot be stopped completely. However, as shown in (b), when it breaks into the whole and a peculiarity is attached, it can stop completely. Thus, what is necessary is just to choose these also as the condition of making it a half-aperture and restricting a flow rate also to the condition of having closed completely, depending on how attaching the degree of crookedness of a flection 3, and a chip box peculiarity, suitably according to an application. Moreover, if bellows 1 is arranged to the upstream and a tube 2 may be arranged to the downstream in a fluid channel, also when [that] arranging conversely, it is. In addition, bellows 1 will be made into the source of constant pressure when a fluid is flowed from a tube 2 side.

If the case where bellows 1 and a tube 2 are held in the interior of a case 5 is shown and the internal pressure of bellows 1 becomes high rather than the place constant pressure in the case 5 around bellows 1, a flection 3 will close Fig. 6 and it will no longer be supplied to a tube 2 side.

Moreover, Fig. 7 shows the example which held the tube 2 in the interior of the bellows 1 which fixed the end. In this case, if the internal pressure of bellows 1 becomes low to the internal pressure of a case 5, as a result of bellows's 1 contracting, a flection 3 closes and a fluid is no longer supplied to a tube 2 side.

Although the above-mentioned example showed the case where a flection 3 was formed in two places to the tube 2, only one place may be prepared, as it is not necessarily limited to two places, for example, is shown in Fig. 8 . In Fig. 8 , as for (a), the condition that the tube 2 is not crooked, and the condition that bellows 1 expanded, the flection 3 was crooked and (b) has barred circulation of a fluid are shown.

Moreover, Fig. 9 connects the tube 2 which has a flection 3 between two bellows 1a and 1b, and shows the example which makes a flection 3 crooked by expansion or contraction actuation of Bellows 1a and 1b.
Since only a flection 3 can be made thin or it can be made thin meat, as it is shown in Fig. 10 , in order to make crookedness of a flection 3 easy, and a degree of freedom is given towards crookedness, it is also possible to change the include angle of the crookedness direction of two or more flections 3, as shown in Fig. 11 . Furthermore, as shown in Fig. 12 , it is also effective in the outside or the inside of a tube 2 to insert in the crookedness auxiliary member 6 for promoting crookedness as shown in Fig. 13 . This crookedness auxiliary member 6 connects short pipe section 6a by pellicle-like connection section 6b, and the center section of connection section 6b is made to be crooked, and it may prepare fold 6c in the center section of connection section 6b if needed.
Fig. 14 shows the example bellows 1 expands and it was made for a flection 3 not to close, unless it forms a spring 7 in the direction which bars expansion of bellows 1 and the pressure in bellows 1 becomes quite high. A spring can also be used in the direction which promotes expansion of bellows 1 conversely depending on the case.
In the example shown in Fig. 15 , a tube 2 is attached in one side face of the bellows 1 expanded and contracted in the shape of a sector, and the example which makes the flection 3 crooked according to the opening of bellows 1 is shown. Of course, the end of a tube 2 is opened for free passage inside bellows 1. Also in this case, as an arrow head S shows, a spring etc. can be prepared in the direction which bars expansion of bellows 1.
Fig. 16 attaches a tube 2 in the interior of the bellows 1 of the shape of same sector, and when bellows 1 contracts, it shows the example it was made to make the flection 3 of a tube 2 crooked.
Fig. 17 holds the flection 3 of a tube 2 in the interior of the cartridge-like bellows 1, and fixes the free edge of bellows 1 to a tube 2, some tubes 2 are open for free passage inside bellows 1, and it shows the example which prepared Spring-8 in the direction which bellows 1 contracts. In this case, by pushing bellows 1 on Spring-8, always contracting, and closing the flection 3 of a tube 2, although a halt or a flow rate is restricted, when the internal pressure of bellows 1 overcomes the elasticity of Spring-8 and bellows 1 expands, a flection 3 opens circulation of a fluid, and circulation of a fluid is

performed.

Furthermore, since crookedness of a flection 3 is made easy, the knot section 9 of the structure which is easy to be crooked in some places of a tube 2 as shown in Fig. 18 is formed, and it can make it possible to move a tube 2 free. In addition, in an example, although the flexible object explained bellows as an example, it may be a diaphragm etc.

[Effect of the Invention]

When the pressure of a fluid becomes more than place constant pressure or the following in a fluid channel, a flexible object can expand or contract, and the fluid stopper applied to this invention as explained above can be crooked in the flection of a shell by the expansion or contraction actuation, can restrict a halt or a flow rate for circulation of a fluid automatically, and has the advantage that circulation of a fluid is efficiently controllable by the very simple means.

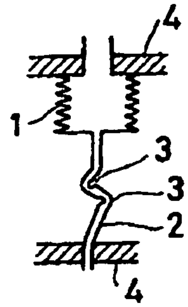
[Brief Description of the Drawings]

A drawing shows the example of the fluid stopper concerning this invention. Fig. 1 is a sectional view of a usual condition of the example, Fig. 2 is a sectional view of a working condition and Fig. 3 is an expanded sectional view of a flection. Fig. 4 is a sectional view of the other example and Fig. 5 is a sectional view of a flection. Each of Figs. 6-9 is a sectional view of the other example and each of Figs. 10-12 is a perspective view of a flection. Fig. 13 is a perspective view of a crookedness auxiliary member. Each of Figs.14-18 is a sectional view of the other example.

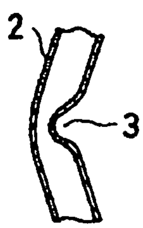
Sign 1 --a bellows
Sign 2 --a tube
Sign 3 --a flection
Sign 4 --a frame
Sign 5 -- a case
Sign 6 --a crookedness auxiliary member
Signs 7, 8 --a spring and
Sign 9 – a knot section

DRAWINGS

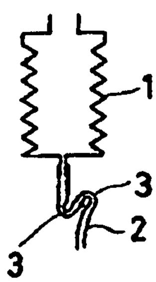
[Fig.1]



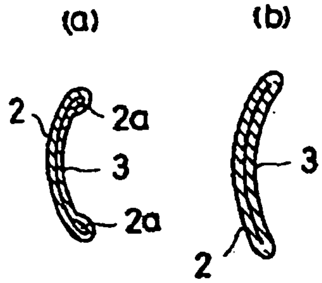
[Fig.3]



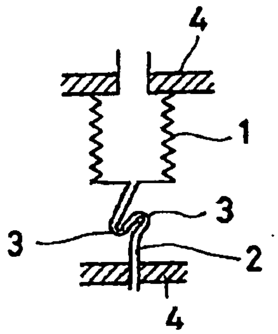
[Fig.4]



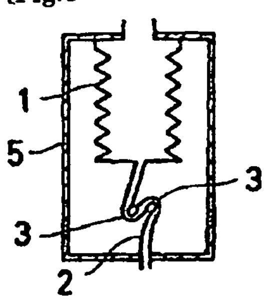
[Fig.5]



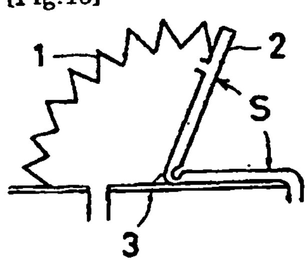
[Fig.2]



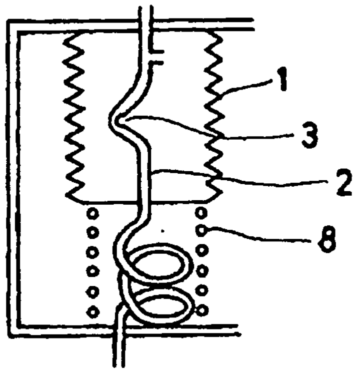
[Fig.6



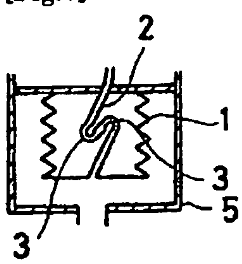
[Fig.15]



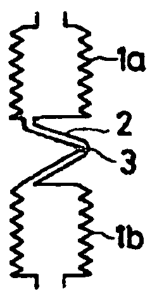
[Fig.17]



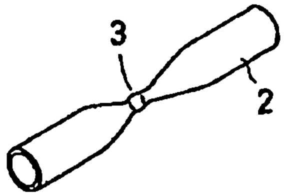
[Fig.7]



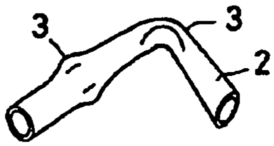
[Fig.9]



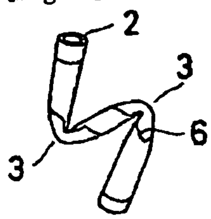
[Fig.10]



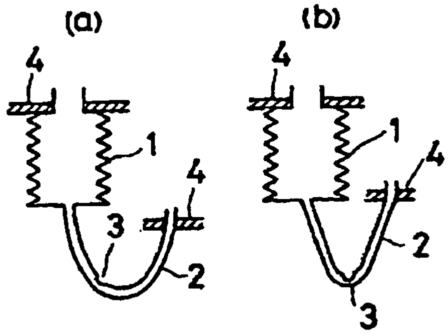
[Fig.11]



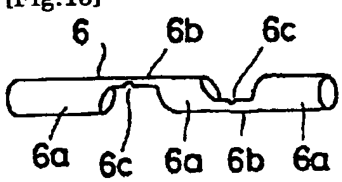
[Fig.12]



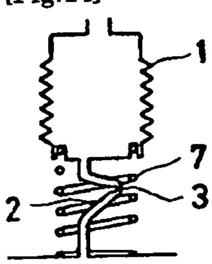
[Fig.8]



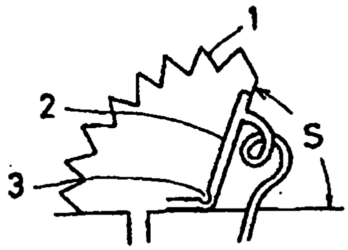
[Fig.13]



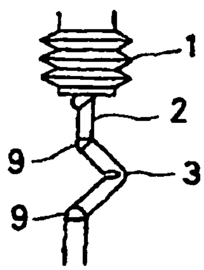
[Fig.14]



[Fig.16]



[Fig.18]



(19)日本国特許庁（JP）　(12)公開特許公報（A）　(11)特許出願公開番号 特開平6－27550
(43)公開日 平成6年(1994)2月4日

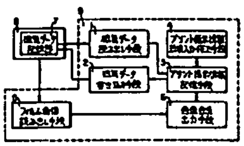
(51)Int.Cl.5	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
G03B 27/73		8507-2K		
17/24		7316-2K		
27/46		9017-2K		
H04N 1/387		4226-5C		
5/76	E	7916-5C		

審査請求 未請求 請求項の数4(全10頁)

(21)出願番号 特願平4-178589
(22)出願日 平成4年(1992)7月6日
(71)出願人 000000376 オリンパス光学工業株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(72)発明者 佐野 [illegible] 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学工業株式会社内
(72)発明者 佐藤 [illegible] 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学工業株式会社内
(72)発明者 長田 [illegible] 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学工業株式会社内
(74)代理人 弁理士 伊藤 進

(54)【発明の名称】フィルムへの情報入力装置およびビデオ撮影装置

(57)【要約】
【目的】フィルムの磁気記録部に記録されたプリント時における情報を簡単な構成で手軽に修正可能にするフィルムへの情報入力装置およびビデオ撮影装置を提供すること。
【構成】磁気データ記録部7を有する銀塩フィルム8上の磁気データを、プリント作成時の指示情報として読み出す磁気データ読み出し手段1と、上記磁気データ記録部7に、入力した指示情報を書き込む磁気データ書き込み手段2と、上記磁気データ読み出し手段1からの指示情報を一時記憶するプリント指示情報記憶手段3と、この記憶手段3に記憶しているデータを入力・修正可能なプリント指示情報入力・修正手段4と、上記フィルム8上の画像を電気信号として読み出すフィルム画像読み出し手段5と、上記記憶手段3からの指示情報と、上記フィルム画像読み出し手段5からの画像情報とを合成して、新たな画像情報として出力する画像合成出力手段6とを具備する。



【特許請求の範囲】
【請求項1】磁気データ記録部を有する銀塩フィルム上の磁気データを、フィルムよりプリントを作成する際に用いられるプリント指示情報として読み出す磁気データ読み出し手段と、
上記銀塩フィルム上の磁気データ記録部に、入力したプリント指示情報を書き込む磁気データ書き込み手段と、
上記磁気データ読み出し手段によって読み出した上記プリント指示情報を一時記憶するプリント指示情報記憶手段と、
このプリント指示情報記憶手段に記憶しているデータを入力あるいは修正可能なプリント指示情報入力・修正手段と、
上記銀塩フィルム上に露光された画像を電気信号として読み出すフィルム画像読み出し手段と、
上記プリント指示情報記憶手段からのプリント指示情報と、上記フィルム画像読み出し手段からの画像情報とを合成して、新たな画像情報として出力する画像合成手段と、
を具備したことを特徴とするフィルムへの情報入力装置。
【請求項2】磁気データ記録部を有する銀塩フィルム上の磁気データを、フィルムよりプリントを作成する際に用いられるプリント指示情報として読み出すプリント指示情報読み出し手段と、
上記銀塩フィルム上の磁気データ記録部にプリント指示情報を書き込むプリント指示情報書き込み手段と、
上記プリント指示情報読み出し手段によって読み出したプリント指示情報を一時記憶するプリント指示情報記憶手段と、
このプリント指示情報記憶手段に記憶されているデータを修正するプリント指示情報修正手段と、
上記プリント指示情報記憶手段の記憶データを外部に出力するプリント指示情報出力手段と、
を具備したことを特徴とするフィルムへの情報入力装置。
【請求項3】上記プリント指示情報として、トリミング情報、露出補正情報、色補正情報、プリント枚数、撮影時の日付、プリント時の文字・図形・イラスト等の入力情報と該入力情報の色情報のうち、少なくとも何れか一つを含むことを特徴とする、請求項1あるいは請求項2記載のフィルムへの情報入力装置。
【請求項4】銀塩フィルム上の画像情報を電気信号として読み出すフィルム画像読み出し手段と、
フィルムよりプリントを作成する際に用いられる、プリント指示情報を受け取るフィルム情報受信手段と、
上記フィルム情報受信手段とフィルム画像読み出し手段とからの画像情報を合成し、新たな画像情報として出力する画像合成手段と、
を具備したことを特徴とするビデオ撮影装置。

【発明の詳細な説明】
【0001】
【産業上の利用分野】本発明は、フィルム上の磁気記録部のデータの記録および修正が可能なフィルムへの情報入力装置およびビデオ撮影装置に関する。
【0002】
【従来の技術】従来、カメラと銀塩フィルムによる撮影系の記録は、画面への光学的記録しか行えなかった。そのため、プリント時の処理のためのデータを撮影時に設定することは困難であった。また、日付の情報をプリントする場合は、撮影時に日付情報の写し込みのモードを設定して行わなければならず、フィルムおよびプリントに日付を後から追加して記録したり、日付を写しこんでしまったフィルムから該日付を取り除くことはできなかった。
【0003】また、フィルムからプリントを作成する際に該フィルム上の被写体像の実際のプリント範囲の情報（トリミング情報）を指示する場合には、撮影者が現像所に対してネガフィルム等のフィルムや指付け用紙を記入した写真を使って所望の情報を指示する必要があり手軽に行えるものではなかった。
【0004】また、近年、現像所によるプリント作成の際に、焼付けの露出（濃度）や色調の違いによる色ずれの補正が行われるようになってきている。これにより手軽に写真を楽しめるようになったが、反面、撮影者が露出および色を意図的にずらして撮影した場合等においては、撮影者の意図した写真が仕上がらない点を招くことにもなっている。
【0005】これらの不具合を解消するため、フィルムに、その画像記録範囲外に磁気記録部を設け、該記録部に撮影時の条件やプリント時における指示情報等の画像以外の情報を磁気データとして記録する技術手段が提案されている。さらに、磁気記録装置をカメラ本体内に設けるために該磁気記録装置を取り付ける空間が必要になることの制約を避けるために、LED等の光源を用いてフィルムの画像記録範囲以外に画像以外のデータを撮影時に光学的に記録する技術手段も提案されている。
【0006】一方、特開平3－146934号公報に開示されているように、撮影時には画像以外の情報を画像記録範囲外に光学的に記録し、フィルムの現像時に磁気記録としてフィルムの磁気記録部に磁気的に転写する技術手段が提案されている。
【0007】また、特開平4－24628号公報には、画像以外のフィルム上のデータを修正する装置として、フィルムからプリントを作成する際に、該プリント作成に先立ってトリミング情報を修正し、その修正されたデータでプリント作成を行うトリミング修正装置が提案されている。
【0008】さらに、特開昭58－193532号公報には、カメラ本体にデータ写し込み機構を内蔵させたデ

ータ写し込み装置に、外部データ設定装置からのデータを入力する入力部を設け、該データを上記内蔵機構または上記外部データ設定装置のいずれかで入力する技術手段が提案されている。
【0009】
【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記特開平3－146934号公報にて提案された技術手段では、単に撮影時に画像以外の情報を画像記録範囲外に光学的に記録するのみで、該記録した情報の編集等を自由に行えるものではない。また、上記特開平4－24628号公報にて提案された技術手段では、フィルムの情報を変更して、該変更したデータでプリント作業を行う場合、焼き増し等で再度プリントを行う際に、再度データの修正を行う必要が生じるという不具合がある。
【0010】さらに、上記特開昭58－193532号公報にて提案された技術手段では、フィルムへ発光手段にてデータを入力しているため、該データ入力にバリエーションがなく、遊び心が広がらない。
【0011】本発明はかかる問題点に鑑みてなされたものであり、本発明の第1の目的は、フィルムの磁気記録部に記録されたプリント時における情報を簡易な構成で手軽に修正可能にするフィルムへの情報入力装置を提供することにある。
【0012】また、本発明の第2の目的は、上記第1の目的に加え、さらに、画像データと磁気データの処理について着目し、より簡便なフィルムへの情報入力装置およびビデオ撮影装置を提供することにある。
【0013】さらに、本発明の第3の目的は、銀塩フィルムの磁気記録部に文字およびキャラクタ等を枠外の位置情報と共に記録させ、該記録情報をプリント時に画像と同時に出力可能な、フィルムへの情報入力装置を提供することにある。
【0014】
【課題を解決するための手段】上記第1の目的を達成するために本発明による第1のフィルムへの情報入力装置は、磁気データ記録部を有する銀塩フィルム上の磁気データを、フィルムよりプリントを作成する際に用いられるプリント指示情報として読み出す磁気データ読み出し手段と、上記銀塩フィルム上の磁気データ記録部に、入力したプリント指示情報を書き込む磁気データ書き込み手段と、上記磁気データ読み出し手段によって読み出した上記プリント指示情報を一時記憶するプリント指示情報記憶手段と、このプリント指示情報記憶手段に記憶しているデータを入力あるいは修正可能なプリント指示情報入力・修正手段と、上記銀塩フィルム上に露光された画像を電気信号として読み出すフィルム画像読み出し手段と、上記プリント指示情報記憶手段からのプリント指示情報と、上記フィルム画像読み出し手段からの画像情報とを合成して、新たな画像情報として出力する画像合成手段とを具備するものである。
【0015】一方、上記第2の目的を達成するために本発明による第2のフィルムへの情報入力装置は、磁気データ記録部を有する銀塩フィルム上の磁気データを、フィルムよりプリントを作成する際に用いられるプリント指示情報として読み出すプリント指示情報読み出し手段と、上記銀塩フィルム上の磁気データ記録部にプリント指示情報を書き込むプリント指示情報書き込み手段と、上記プリント指示情報読み出し手段によって読み出したプリント指示情報を一時記憶するプリント指示情報記憶手段と、このプリント指示情報記憶手段に記憶されているデータを修正するプリント指示情報修正手段と、上記プリント指示情報記憶手段の記憶データを外部に出力するプリント指示情報出力手段とを具備し、また、ビデオ撮影装置は、銀塩フィルム上の画像情報を電気信号として読み出すフィルム画像読み出し手段と、フィルムよりプリントを作成する際に用いられる、プリント指示情報を受け取るフィルム情報受信手段と、上記フィルム情報受信手段とフィルム画像読み出し手段とからの画像情報を合成し、新たな画像情報として出力する画像合成手段とを具備するものである。
【0016】上記第3の目的を達成するために本発明による第3のフィルムへの情報入力装置は、上記第1あるいは第2のフィルムへの情報入力装置における上記プリント指示情報として、トリミング情報、露出補正情報、色補正情報、プリント枚数、撮影時の日付、プリント時の文字・図形・イラスト等の入力情報と該入力情報の色情報のうち、少なくとも何れか一つを含むことを特徴とする。
【0017】
【作用】上記第1の目的を達成するために本発明の第1のフィルムへの情報入力装置は、磁気データ読み出し手段で、磁気データ記録部を有する銀塩フィルム上の磁気データを、フィルムよりプリントを作成する際に用いられるプリント指示情報として読み出し、磁気データ書き込み手段で、上記銀塩フィルム上の磁気データ記録部に入力したプリント指示情報を書き込む。また、プリント指示情報記憶手段で、上記磁気データ読み出し手段によって読み出した上記プリント指示情報を一時記憶し、プリント指示情報入力・修正手段で、上記プリント指示情報記憶手段に記憶しているデータを入力あるいは修正する。さらに、フィルム画像読み出し手段で、上記銀塩フィルム上に露光された画像を電気信号として読み出し、画像合成手段で、上記プリント指示情報記憶手段からのプリント指示情報と、上記フィルム画像読み出し手段からの画像情報とを合成して、新たな画像情報として出力する。
【0018】一方、上記第2の目的を達成するために本発明の第2のフィルムへの情報入力装置は、プリント指示情報読み出し手段で、磁気データ記録部を有する銀塩フィルム上の磁気データを、フィルムよりプリントを作

成する際に用いられるプリント指示情報として読み出し、プリント指示情報書き込み手段で、上記銀塩フィルム上の磁気データ記録部にプリント指示情報を書き込む。また、プリント指示情報記憶手段で、上記プリント指示情報読み出し手段によって読み出したプリント指示情報を一時記憶し、プリント指示情報修正手段で、上記プリント指示情報記憶手段に記憶しているデータを修正する。さらに、プリント指示情報出力手段で、上記プリント指示情報記憶手段の記憶データを外部に出力する。一方、上記第2の目的を達成するために本発明のビデオ撮影装置は、フィルム画像読み出し手段で、銀塩フィルム上の画像情報を電気信号として読み出し、フィルム情報受信手段でフィルムよりプリントを作成する際に用いられる、プリント指示情報を受け取る。そして、画像合成手段で、上記フィルム情報受信手段とフィルム画像読み出し手段とからの画像情報を合成し、新たな画像情報として出力する。
【0019】上記第3の目的を達成するために本発明による第3のフィルムへの情報入力装置は、上記第1あるいは第2のフィルムへの情報入力装置における上記プリント指示情報として、トリミング情報、露出補正情報、色補正情報、プリント枚数、撮影時の日付、プリント時の文字・図形・イラスト等の入力情報と該入力情報の色情報のうち、少なくとも何れか一つを含むことを特徴とする。
【0020】
【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。
【0021】図1は、本発明の第1実施例であるフィルムへの情報入力装置の構成を示したブロック図である。
【0022】図に示すように、フィルム情報修正装置9は、フィルムよりプリントを作成する際に用いられるプリント指示情報を磁気データとして記録可能な磁気データ記録部7を有する銀塩フィルム8上の磁気データを、該銀塩フィルム8より読み出す磁気データ読み出し手段1と、上記銀塩フィルム8上の磁気データ記録部7に修正したプリント指示情報を書き込む磁気データ書き込み手段2と、読み出したプリント指示情報を一時記憶するプリント指示情報記憶手段3と、プリント時の処理について再指示設定するために上記プリント指示情報記憶手段3に記憶されているデータを修正するためのプリント指示情報入力・修正手段4と、上記銀塩フィルム8上の画像情報を電気信号として読み出すフィルム画像読み出し手段5と、上記プリント指示情報記憶手段3からのプリント指示情報と上記フィルム画像読み出し手段5とからの画像情報を合成して画像信号として出力する画像合成出力手段6とから構成されている。
【0023】なお、本第1実施例の作用に就いては第2実施例に準じるので、ここでの説明は省略する。
【0024】図2は、本発明の第2実施例であるフィルムへの情報入力装置の構成を示したブロック図である。
【0025】この第2実施例は、上記第1実施例における上記各手段の処理を分割し、より簡便なフィルム情報修正装置9を提供した例である。
【0026】図に示すようにこの第2実施例は、銀塩フィルム8上のデータについて、画像データと磁気データの処理について着目して分割する。すなわち、磁気データ記録部7を有する該銀塩フィルム8上の磁気データを読み出すプリント指示情報読み出し手段1と、上記フィルム上の磁気データ記録部7にプリント指示情報を書き込む磁気データ書き込み手段2と、読み出したプリント指示情報を一時記憶するプリント指示情報記憶手段3と、プリント指示情報入力・修正手段4と、上記プリント指示情報記憶手段3の信号を外部に出力するプリント指示情報出力手段10とでフィルム磁気情報修正装置11を構成する。
【0027】さらに、画像の入出力に関して、CCD等の画像取得手段を有するビデオ撮影装置13を、銀塩フィルム上の画像情報を電気信号として読み出すフィルム画像読み出し手段5と、フィルム磁気情報修正装置11からプリント指示情報を受け取るフィルム情報受信手段12と、上記フィルム情報受信手段12とフィルム画像読み出し手段5とからの画像情報を合成して画像信号として出力する画像合成出力手段6とで主要部を構成する。
【0028】そして、上記フィルム磁気情報修正装置11とビデオ撮影装置13とでフィルム情報修正装置9を構成する。
【0029】また、上記フィルム情報修正装置9において、修正されるプリント時の指示項目としては、少なくとも、プリント時のトリミング情報、プリント時の露出補正情報、プリント時の色補正情報、プリントの作成枚数、撮影時の日付情報、プリント時の文字・図形・イラスト等の新規入力情報と該新規入力情報の色情報の何れかを含んでいる。
【0030】図3は、上記第2実施例における上記フィルム磁気情報修正装置11の構成を詳細に示したブロック図である。
【0031】銀塩フィルム8は、被写体像の光学像を記録するための乳剤部13とフィルムの上下に設定される磁気トラックで構成された磁気データ記録部7と乳剤部39と磁気トラックを塗布されたフィルムベース部14とからなる。
【0032】上記銀塩フィルム8はフィルム磁気修正装置11にフィルムホルダー部15を介して取り付けられる。また、上記フィルムホルダー部15にはフィルム駆動部16が付設されており、該フィルム駆動部16は、図示CPUからなる装置の全体の動作を制御するためのシーケンス制御部17の制御信号により、上記銀塩フィルム8上に撮影された画像の大きさに応じて所定量フィ

ルム8の位置出しを行う。また、上記フィルム搬送部16はフィルムをガイドするローラ61とローラ61を回転させるモータ62とモータ62のドライバ63とからなる（図8参照）。

【0033】また、上記フィルムホルダー部15には、上記磁気フィルム8上の磁気データ記録部7に対向するように読み出し用磁気ヘッド18と書き込み用磁気ヘッド19とが配設されている。さらに、上記両磁気ヘッド18，19を記録・再生時に磁気トラック方向に移動させるための磁気ヘッド駆動制御部20が両磁気ヘッド18，19に接続されている。なお、上記磁気ヘッド駆動制御部20はシーケンス制御部17からの信号により動作するようになっている。

【0034】上記磁気ヘッド駆動制御部20は、モータドライバ64、モータ63、上記磁気ヘッド18，19の取付台66、上記モータ63と取付台66とを連結するワイヤ67とプーリ部からなる（図8参照）。

【0035】上記読み出し用磁気ヘッド18には、磁気ヘッド18から読み出された磁気信号を増幅しディジタル信号化するための読み出し信号処理部21が、また、上記書き込み用磁気ヘッド19には、書き込むための信号を発生するための書き込み信号発生部22が接続されている。

【0036】上記読み出し用磁気ヘッド18と読み出し信号処理部21とからなる磁気データ読み出し手段1により、フィルムから写真をプリントする場合の設定に関する情報が磁気フィルム8より読み出されるようになっている。また、同時に、ネガフィルムかポジフィルムかといったフィルムの種類に関する情報も読み出されるようになっている。

【0037】磁気データ読み出し手段1によって読み出された、プリント時の設定に関する指示信号は、プリント指示情報記憶手段3によって一時記憶・保管されるようになっている。

【0038】上記プリント指示情報記憶手段3は、シーケンス制御部17の指示により、上記読み出し信号処理部21からの信号を受取り、該データを記憶したり、書き込み信号発生部22に記憶するデータを出力したりする。また、同様に、上記シーケンス制御部17からの信号により、上記プリント指示情報出力手段10へデータを出力するようになっている。

【0039】上記プリント指示情報出力手段10は、上記プリント指示情報記憶手段3に記憶されているプリント時の指示の情報を、外部の所定の機器に対して所定の通信手順とデータのフォーマットで出力するための手段である。該通信手順は、公知のRS232C規格やGPIB規格等に準じて行われるようになっている。さらに、上記プリント指示情報出力手段10はフィルムの種類に関する情報も出力するようになっている。

【0040】上記プリント指示情報入力・修正手段4は、既存マウス等のデジタイザ23と任意のデータを手動操作により入力するためのキーボード24と、手書き操作により入力するための手書き用作画ペン24aと色指示入力ボード26と入力されたプリントの指示の信号を内部で処理するのにふさわしいデジタル信号に変換するための指示信号処理部25からなる。また、上記プリント指示情報入力・修正手段4は、シーケンス制御部17に接続されている。

【0041】さらに、上記プリント指示情報入力・修正手段4は、撮影時の日付、トリミング、プリント時の露出、プリント時の色補正、作成プリントの大きさ、各サイズのプリントの作成枚数、画像と文字の合成の指示、プリント時の特殊効果についての指示、たとえば、プリント時の倍率ズームリング、特殊効果フィルム（ソフト効果や散乱光効果等）、文字・図形・イラスト等についての指示信号の受付と処理を行うと共に、上記フィルム磁気情報修正装置11の動作の制御信号を受け付けるようになっている。

【0042】このシーケンスを制御するための制御信号は、例えば、磁気データの読み出し、磁気データの書き込みの動作指示信号であり、キーボードより特定のキーボード操作により指示される。また、この信号は上記シーケンス制御部17へ送られるようになっている。

【0043】一方、プリント時の指示の信号も同様に、上記キーボード24とデジタイザ23と手書き用作画ペン24aと色指示入力ボード26の操作により指示される。たとえば、撮影時の日付に関する指示を行う場合には、日付の形態について、年月日や時分秒やプリント無しの選択、プリント時の文字形態の選択、使用言語の選択、日付プリントの挿入位置の選択、日付プリントの色と濃度についての選択が操作により指示される。

【0044】また、トリミングについてもトリミングの位置、画面枠の形態が選択指示される。さらに、プリント時の露出については、自動露出指示かマニュアル露出指示の選択と、マニュアル露出選択時にはその露出補正値が選択入力される。また、プリント時の色補正に関しても同様である。そして、作成するプリントの大きさと、各設定された大きさに応じたプリント枚数が入力される。また、プリント時に特殊効果を行う指示をする場合には、その特殊効果処理が選択される。

【0045】次に、ビデオカメラ撮影装置を用いた、被写体像とプリント時の指示信号の表示装置について説明する。

【0046】図4は、上記第2実施例におけるビデオ撮影装置13の構成を詳細に示したブロック図である。

【0047】このビデオ撮影装置13は、ビデオ撮影レンズ26、撮像CCD27、CCD駆動回路28、ビデオ記録装置29、スーパーインポーズ合成回路30、ビデオスーパーインポーズ信号発生部31、磁気フィルムホルダー接続部32、フィルム情報受信手段12、フィルム情報制御部33、スーパーインポーズ信号切り換え回路34、ビデオ信号出力部35、ビューファインダ36、撮影スイッチ37、画像処理回路38とから構成されている。

【0048】上記撮像CCD27は上記CCD駆動回路28により制御され、上記ビデオ撮影レンズ26を通過した被写体光による被写体像を撮像して電気信号に変換するようになっている。そして、撮像信号は画像処理回路38へ送られるようになっている。

【0049】上記画像処理回路38は、フィルムより撮像した信号をプリント時の指示に基づいて加工処理するための画像の処理回路であり、ネガ・ポジのフィルムに応じた反転処理、画像の出力処理、画像の露出・色補償の修正を行う画像処理装置を有している。なお、通常の被写体の撮影時には動作を行わない。これは、フィルム情報制御部33の指示に従うようになっているためである。

【0050】また、上記撮影スイッチ37の操作により撮影が指示されている場合には、撮像CCD27により撮像された被写体像は上記画像処理回路38を介してビデオ記録装置29によってビデオテープに記録されるようになっている。

【0051】上記ビデオスーパーインポーズ信号発生部31は、撮影時の日付の情報やビデオテープの記録についての情報を公知の方法で検出し電気信号に変換しさらに表示用の信号に変換するようになっている。

【0052】上記スーパーインポーズ信号切り換え回路34は、通常の撮影時には、入力端を上記ビデオスーパーインポーズ信号発生部31に接続されている。そして、フィルム情報制御部33からの入力信号切り換え信号によって入力端をフィルム情報受信手段に切り換えるようになっている。なお、該スーパーインポーズ信号切り換え回路34の出力端はスーパーインポーズ合成回路30に接続されている。

【0053】上記スーパーインポーズ合成回路30は、入力端に上記スーパーインポーズ信号切り換え回路34と画像処理回路38とが接続されており、この2つの回路からの出力信号を合成してビデオ信号出力部35とビューファインダ36とに出力するようになっている。

【0054】上記磁気フィルムホルダー接続部32は、前記磁気フィルム8の撮影画面39に撮影記録されている被写体像を、上記ビデオ撮影レンズ26と撮像CCD27とを用いて電気信号化するために、上記フィルムホルダー部15を上記ビデオ撮影装置13に取り付けるために配置されている。

【0055】上記フィルム情報受信手段12は、所定の通信手順とフォーマットに従い、上記フィルム磁気情報修正装置11のプリント指示情報出力手段10から、フィルム上に記録されている、あるいは記録されようとしている写真のプリント時の指示の情報とネガ・ポジのフィルムの種類に関する情報とを受信し、その受信した内容に従い上記フィルム情報制御部33とスーパーインポーズ信号切り換え回路34とに信号とデータを出力する。

【0056】上記フィルム情報制御部33では、上記フィルム指示情報受信手段12からの信号に従いフィルム情報に基づいた表示を行う場合には、撮像CCD27で撮影したフィルム上の被写体像について画像処理、露出、色補正についての信号を画像処理回路38へ出力するようになっている。また、フィルムの種類がネガフィルムの場合にはネガポジの反転指示信号を画像処理回路38へ出力するようになっている。さらに、スーパーインポーズ切り換え回路34に対しても、その入力先をフィルム情報受信手段12とするように、切り換えの指示信号を出力するようになっている。

【0057】上記スーパーインポーズ合成30から出力される映像信号は、上記ビデオ撮影装置13上のビューファインダ36上で、操作者により目視可能に構成されていると共に、同時にビデオ信号出力部35よりビデオ撮影装置13の外部に信号が出力されるようになっている。このビデオ信号出力部35に記録ケーブルを介してブラウン管等を用いたモニタを接続しておくことで、操作者は大きな画面でフィルム上の被写体像とプリント時の設定について確認することができる。また、複数の操作者によって確認することも可能となる。

【0058】なお、上記磁気フィルム8は上記フィルムホルダー部15に取り付けられ、さらに該フィルムホルダー部15はビデオ撮影装置13に取り付けられている。

【0059】次に、本第2実施例の具体的な動作について説明する。

【0060】図5，図6は、上記第2実施例におけるフィルム磁気情報修正装置11上のシーケンス制御部17の動作手順を示したフローチャートである。

【0061】まず、ステップS101で操作者のデジタイザ23あるいはキーボード24の操作による磁気フィルム8上の読み出し対象の駒番号情報を検出し、次に、ステップS102、ステップS103でフィルム搬送部16にフィルムの駆動信号を出力し指定されたフィルム上の駒位置までフィルムを搬送する。

【0062】指定駒までのフィルムの搬送が終了した後、ステップS104において、磁気ヘッド駆動制御部20に読み出しの動作信号を出力する。上記磁気ヘッド駆動制御部20は、磁気フィルム上の磁気データ記録部7上をトレースして磁気データを読み込む。

【0063】次に、ステップS105で読み出し信号処理部21から読み出された磁気データのうちプリント時の指示に関するものをプリント指示情報記憶手段3に記憶させ、ステップS106では、読み出した磁気データの内の該当されたフィルムの種類に関する情報を、プリント指示情報出力手段10を介して出力する。

【0064】ステップS107では、プリント指示情報記憶手段3に記憶されているデータを出力するようにプリント指示情報出力手段10に対して指示し、次にステップS108で、デジタイザ23とキーボード24の操作を検出する。そして、操作がある迄ステップS108を繰り返す（ステップS109）。

【0065】ステップS110から、操作者の操作を分析してその操作による指示を実行する。まず、ステップS110で操作者のフィルムの駒の変更指示かを判定する。そして、フィルム駒の変更の指示があった場合には、ステップS120で新しいフィルム駒の指示値を検出してステップS102へ戻る。

【0066】次に、ステップS111からステップS116で上記ステップS108で検出した操作者の操作がプリント時の指示データの修正に関する操作か判定する。

【0067】まず、ステップS111では、トリミング操作に関するものかを判定する。トリミング操作の場合にはステップS121でその指示に合わせたトリミングデータの修正を指示信号処理部25に指示しプリント指示情報記憶手段3内のデータを修正しステップS107へ戻る。

【0068】ステップS112ではプリントの露出に関する操作かを、ステップS113では色補正に関する操作かを、ステップS114では日付の写し込みに関した操作かを、ステップS115では特殊効果プリントの作成に関した操作かを、さらにステップS116ではプリントの大きさと作成枚数に関した操作かを判定する。

【0069】上記ステップS112で操作者の操作がプリントの露出に関した操作に関するものであると判定された場合にはステップS122でその指示に合わせたプリント露出データの修正を行うために、指示信号処理部25にプリント指示情報記憶手段3内のデータの修正を指示しステップS107へ戻る。

【0070】同様にステップS113でプリントの色補正に関した操作に関するものであると判定された場合にはステップS123でその指示に合わせたプリントの色補正データの修正を指示信号処理部25に指示しステップS107へ戻る。

【0071】ステップS114で日付情報のプリントに関した操作であると判定された場合には、ステップS124でその指示に合わせたプリント指示情報記憶手段3内のデータの修正を指示信号処理部25に指示してステップS107へ戻る。

【0072】ステップS115で特殊効果プリントに関した操作であると判定された場合にはステップS125で指示に合わせたデータの修正を指示信号処理部25に指示しプリント指示情報記憶手段3内のデータを修正させたステップS107へ戻る。

【0073】ステップS116でプリントの作成サイズと枚数に関した操作であると判定された場合にはステップS126で指示信号処理部25にプリント指示情報記憶手段3内のデータの修正を指示しステップS107へ戻る。

【0074】ステップS117で文字、図形イラスト等に関した操作であると判定され、ステップS129で色に関した操作であると判定された場合には、ステップS127で指示信号処理部25にプリント指示情報記憶手段3内のデータの修正を指示し、ステップS107へ戻る。

【0075】ステップS118では、磁気フィルム8に修正した磁気データを再記録する指示の操作かを判定する。再記録の場合、ステップS128において、書込み信号発生部22と磁気ヘッド駆動制御部20と書き込み用磁気ヘッド19を用いてフィルムに磁気記録した後ステップS107へ戻る。

【0076】ステップS119では、全ての操作の終了かを判断する。操作の終了と判断される場合には、ステップS130に進み、プリント指示情報出力手段10に出力の終了を指示し動作を終了する。動作の終了の指示ではない場合には、ステップS108へ戻り上記の動作を継続実行する。

【0077】次に、上記第2実施例におけるビデオ撮影装置13の動作について説明する。

【0078】図7は、該ビデオ撮影装置13におけるフィルム情報制御部33の動作を示したフローチャートである。

【0079】まず、ステップS201でCCD駆動回路28に撮像CCD27による被写体像の取り込みを指示する。また、ステップS202でビューファインダ36とビデオ信号出力部35へも動作開始を指示する。ステップS203では、画像処理回路38に通常の被写体の撮影のための指示を出力する。これにより画像処理回路38は特に画像処理を行わない。

【0080】ステップS204でスーパーインポーズ信号発生部31に動作開始を指示し、ステップS205ではスーパーインポーズ信号切り換え回路34にスーパーインポーズ信号発生部31との接続を指示する。

【0081】次に、ステップS206でフィルム情報受信手段12から、データ通信があるかの信号を受け取る。そして、通信が無い場合にはステップS206を繰り返す。また、通信がある場合には、ステップS207でフィルム情報受信手段12にデータの受信を指示する。

【0082】ステップS208において、受信した信号からフィルム磁気情報修正装置11の動作が終了した信号を受信したと判定した場合には上記ステップS201へ戻る。また、フィルム磁気修正装置11の動作が終了でない場合には、まず、ステップS209で、受信されているフィルムの種類の信号を画像処理回路38へ伝達し、ネガフィルムの場合にネガ・ポジ反転の画像処理を行う。同時に、ステップS210において受信したトリミング、露出、色補正等の指示にしたがった映像を作り出すようにプリント画像処理信号を画像処理回路38へ出力する。

【0083】次に、ステップS211において、スーパーインポーズ信号切り換え回路34に、入力をフィルム情報受信手段12に切り換えるよう指示を行い、この後、ステップS206へ戻る。

【0084】これによりスーパーインポーズ信号切り換え回路34には、フィルムの日付等の実際にプリントされる場合の重ね合わせの情報が入力されることになる。

【0085】図9に、上記第1，第2実施例における、プリント時の特殊効果についての指示（特に文字、図形、イラスト入力）による作例を示す。

【0086】図9（a）は、手書き文字入力51と手書き絵入力52とを組み合わせた例、同図（b）は、サンプルイラスト（図形）53とキーボード24からの文字入力54とを組み合わせた例、同図（c）は、手書き文字入力55とサンプルイラスト（図形）入力56とを組み合わせた例、同図（d）は、サンプルイラスト（文字）入力57とキーボード24からの文字入力58とを組み合わせた例である。

【0087】以上のように、ビデオ撮影装置13を利用して、磁気フィルム8の磁気データ記録部上のプリント作成時に使用される指示データを、その効果を確認しながら容易に書き換えることが可能となる。

【0088】なお、上述した説明した以外に、フィルム磁気情報修正装置11の操作に関わる情報をプリント指示情報出力手段10とフィルム情報受信手段12との間で通信させ、その情報を画面上に重ね合わせて表示することで、さらに操作性の高いフィルム情報修正装置を構成することも可能である。

【0089】また、この動作について、ビデオ記録装置29の記録用磁気テープに、磁気フィルム8上の画像情報を画像処理しながら記録することも可能である。

【0090】さらに、上記第2実施例では、ビデオ撮影装置13とフィルム磁気情報修正装置11とを別体にして使用する例を示したが、該フィルム磁気情報修正装置11とCCD等の撮像手段とを一体とした、磁気フィルム8上の磁気データを書き換えるフィルム情報修正装置とすることも容易可能である。

【0091】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、以下に列記する効果が得られる。

【0092】フィルムの磁気記録部に記録されたプリント時における情報を簡単な構成で手軽に修正可能にするフィルムへの情報入力装置を提供することができる。

【0093】また、画像データと磁気データの処理を分割することで、さらに、より簡便なフィルムへの情報入力装置およびビデオ撮影装置を提供することができる。

【0094】さらに、撮像済フィルムの磁気記録部に文字およびキャラクタ等を好みの位置情報と共に記録し、該記録情報をプリント時に画像と同時に出力可能な、フィルムへの情報入力装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例であるフィルムへの情報入力装置の構成を示したブロック図。

【図2】本発明の第2実施例であるフィルムへの情報入力装置の構成を示したブロック図。

【図3】上記第2実施例におけるフィルム磁気情報修正装置の構成を詳細に示したブロック図。

【図4】上記第2実施例におけるビデオ撮影装置の構成を詳細に示したブロック。

【図5】上記第2実施例におけるフィルム磁気情報修正装置上のシーケンス制御部の動作手順を示したフローチャート。

【図6】上記第2実施例におけるフィルム磁気情報修正装置上のシーケンス制御部の動作手順を示したフローチャート。

【図7】上記第2実施例におけるビデオ撮影装置のフィルム情報制御部の動作を示したフローチャート。

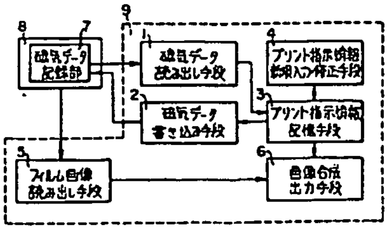
【図8】上記第2実施例におけるフィルムホルダー部およびビデオ撮影装置とその周辺部の構成を示したブロック図。

【図9】上記第1，第2実施例における、プリント時の特殊効果についての指示（特に文字、図形、イラスト入力）を示した作例。

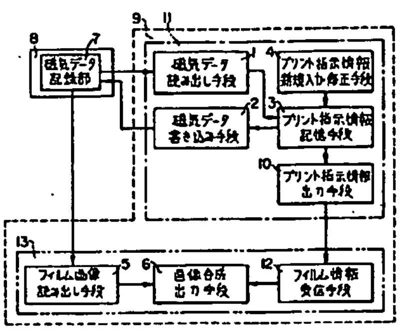
【符号の説明】

1…磁気データ読み出し手段
2…磁気データ書き込み手段
3…プリント指示情報記憶手段
4…プリント指示情報入力・修正手段
5…フィルム画像読み出し手段
6…画像合成出力手段
7…磁気データ記録部
8…磁気フィルム
9…フィルム情報修正装置
10…プリント指示情報出力手段
11…フィルム磁気情報修正装置
12…フィルム情報受信手段
13…ビデオ撮影装置

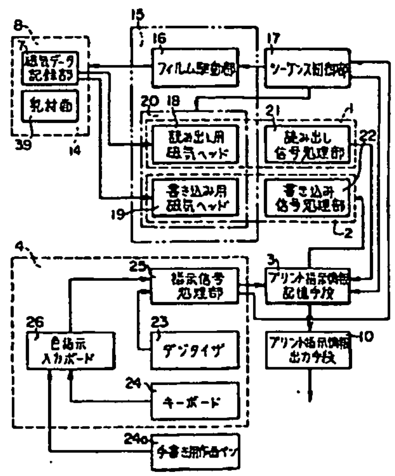
【図1】



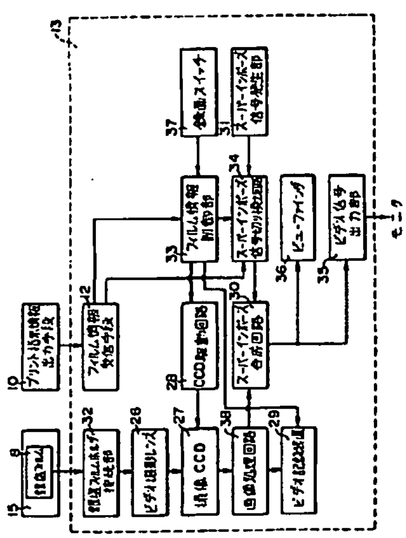
【図2】



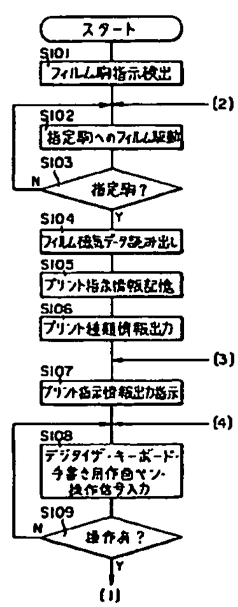
【図3】



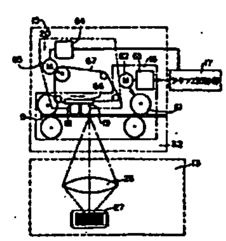
【図4】



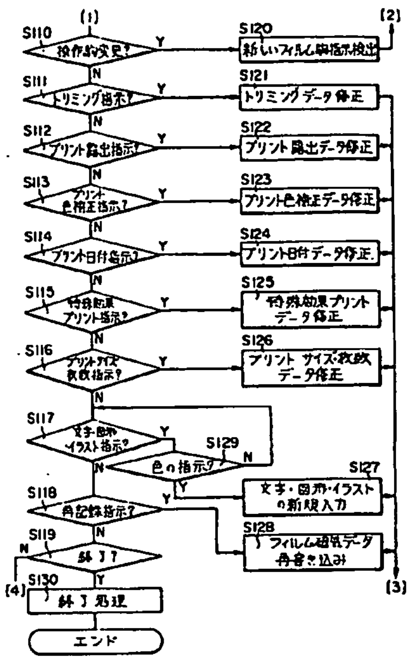
【図5】



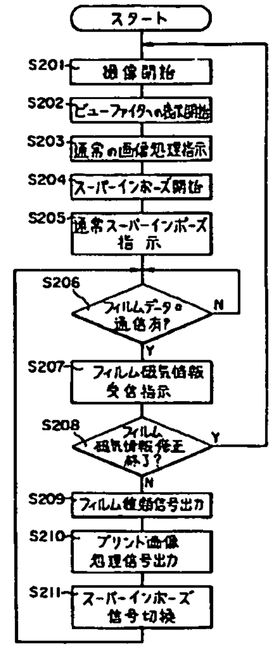
【図6】



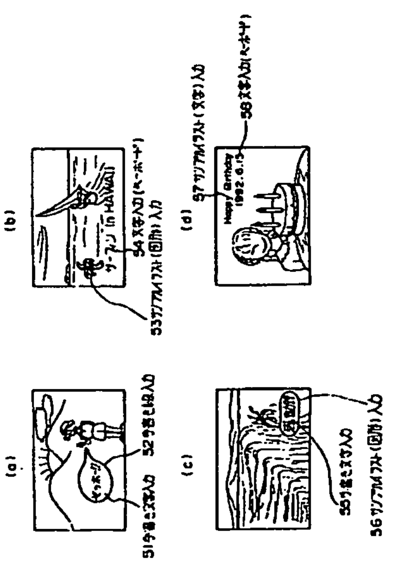
【図6】



【図7】



【図9】



【手続補正書】
【提出日】平成5年7月30日
【手続補正1】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0047
【補正方法】変更
【補正内容】
【0047】このビデオ撮影装置13は、ビデオ撮影レンズ26、撮像CCD27、CCD駆動回路28、ビデオ記録回路29、スーパーインポーズ合成回路30、スーパーインポーズ信号発生部31、撮影フィルムホルダー検知部32、フィルム情報受信手段17、フィルム情報書込部33、スーパーインポーズ信号切り換え回路34、ビデオ信号出力部35、ビューファインダ36、撮影スイッチ37、画像処理回路38とから構成されている。
【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0051
【補正方法】変更
【補正内容】
【0051】上記スーパーインポーズ信号発生部31は、撮影時の月日の情報やビデオテープの残量についての情報を公知の方法で検出し電気信号に変換しさらに表示用の信号に変換するようになっている。
【手続補正3】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0080
【補正方法】変更
【補正内容】
【0080】ステップS204でスーパーインポーズ信号発生部31に動作開始を指示し、ステップS205ではスーパーインポーズ信号切り換え回路34にスーパーインポーズ信号発生部31との接続を指示する。